

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet of Things (IoT) mengacu pada jaringan perangkat fisik yang terhubung ke Internet dan dapat berkomunikasi secara mandiri. Dalam hal ini, penggunaan IoT pada pengeringan pakaian bertujuan untuk meningkatkan pemantauan dan kontrol proses pengeringan.

Sensor yang terintegrasi pada jemuran dan pakaian dapat mendeteksi cuaca dan lingkungan sekitar dalam sistem pengelolaan jemuran IoT. Data kemudian dikirim ke *platform* atau aplikasi melalui perangkat seluler atau komputer pengguna. Secara langsung, pengguna dapat melihat bagaimana pakaian mengering dan diberitahu jika ada perubahan cuaca yang dapat mempengaruhi proses pengeringan.

Jemuran pakaian pintar adalah bagian penting dari sistem IoT ini, dengan mekanisme otomatis yang membedakan antara pakaian basah dan kering. Jemuran juga memiliki sensor cuaca yang mendeteksi tingkat kelembapan dan kemungkinan hujan, sehingga jemuran dapat mengambil keputusan berdasarkan kondisi lingkungan saat itu.

Penggunaan sistem IoT dalam manajemen pengeringan pakaian menghasilkan efisiensi waktu dan tenaga. Pengawasan yang lebih baik akan menjaga kualitas pakaian yang dikeringkan dengan mencegah kerusakan akibat

sinar matahari yang berlebihan atau kelembapan yang tinggi, dan pengguna tidak perlu khawatir atau terburu-buru dalam merespons perubahan cuaca.

Dengan adanya teknologi *Internet of Things* membuat pengeringan pakaian menjadi lebih mudah dan efektif, terutama dalam keadaan darurat. Sistem ini memungkinkan pakaian yang sedang dijemur tetap kering dari air hujan tanpa perlu mengangkat jemuran.

Laundy Ciplak merupakan tempat usaha *Laundry* yang berlokasi Jl. Kiyai H. Noer Ali No.81, Bahagia, Kec. Babelan, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17610. Tingkat kesibukan yang tinggi mempengaruhi kinerja pengelola *laundry*, mengakibatkan keterlambatan dalam pengambilan pakaian pelanggan di saat hujan turun. Karena itu, tujuan penulis adalah untuk membuat suatu alat yang dapat membantu pengelola *laundry* dan melakukan pemantauan melalui *web*.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam pembuatan laporan akhir ini akan di buat rumusan masalahnya agar dapat memahami cara kerja dan mengetahui letak permasalahannya, rumusan masalahnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Cuaca yang tidak stabil dapat menyebabkan jemuran pakaian terkena hujan, yang akan mengakibatkan pakaian tidak cepat kering dan menimbulkan bau tidak sedap.
2. Faktor manusia seperti kesibukan, yang dapat memperlambat kinerja dalam hal kualitas pelayanan *laundry*.

1.3 Batasan Masalah

1. Penggunaan Teknologi: Batasan ini akan fokus pada penggunaan sensor cuaca dan aktuator yang spesifik dalam konteks IoT untuk sistem jemuran otomatis.
2. Ketersediaan Sumber Daya: Ketersediaan daya listrik, konektivitas internet, dan infrastruktur pendukung lainnya dapat mempengaruhi kinerja sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menciptakan dan menerapkan sistem jemuran otomatis yang berintegrasi dengan teknologi *Internet of Things* (IoT) untuk meningkatkan efisiensi pengeringan pakaian dengan menggunakan data cuaca secara *real-time*.
2. Mengembangkan prototipe yang dapat secara otomatis menyesuaikan posisi jemuran berdasarkan kondisi cuaca, seperti intensitas sinar matahari dan kelembapan. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat memberikan solusi praktis dan inovatif yang memudahkan kegiatan menjemur pakaian pada usaha *Laundry*, sekaligus mengurangi risiko kerusakan pakaian akibat cuaca yang tidak terduga.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Praktis

1. Efisiensi Waktu: Sistem dapat menghemat waktu pengguna dengan mengatur jemuran secara otomatis berdasarkan data cuaca *real-time*.

2. Kenyamanan: Pengguna dapat memantau dan mengontrol jemuran dari jarak jauh melalui aplikasi *mobile*, meningkatkan kenyamanan penggunaan.
3. Perlindungan Pakaian: Sistem dapat melindungi pakaian dari kerusakan akibat cuaca buruk dengan memilih baju yang basah atau kering.

1.5.2 Manfaat Teoritis

1. Pengembangan Teknologi IoT: Penelitian ini dapat memberikan wawasan baru dalam aplikasi IoT pada usaha *Laundry*.
2. Model Bisnis Baru: Dapat memunculkan model bisnis baru dalam perangkat usaha Industri.
3. Kontribusi Ilmiah: Menambahkan literatur dalam bidang IoT, terutama dalam penerapannya pada sistem otomasi usaha Industri.
4. Inovasi Desain: Mendorong inovasi dalam desain antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna untuk perangkat IoT.

1.6 Metode Penelitian

Berikut adalah metodologi penelitian yang akan digunakan:

a. Desain Penelitian:

Mendesripsikan pendekatan yang akan digunakan dalam perancangan sistem, seperti pendekatan eksperimental atau studi kasus.

b. Populasi dan Sampel:

Menentukan populasi yang relevan. Pada penelitian ini sampel yang digunakan yaitu pemilik usaha *Laundry* dan tempat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu Usaha *Laundry*.

c. Teknik Pengumpulan Data:

Memberikan penjelasan tentang cara yang akan digunakan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan, seperti observasi, wawancara, atau survei.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

a. Metode Literatur

Melakukan penelitian pustaka dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber data untuk digunakan sebagai referensi dalam merencanakan, melakukan percobaan, dan membuat produk.

b. Metode Observasi

Untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sesuai dengan topik yang akan dibahas, metode observasi melibatkan pengamatan langsung objek yang ada.

c. Metode Wawancara

Metode Wawancara pada penelitian ini dilakukan secara langsung dengan pengusaha *Laundry* untuk mengidentifikasi faktor – faktor yang mempengaruhi efisiensi pengeringan pada usaha *Laundry*.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode prototipe untuk mengembangkan model menjadi produk akhir. Tujuannya adalah agar pengembangan alat ini menjadi lebih cepat daripada metode konvensional.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada penulisan skripsi ini, akan digunakan sistematika penulisan seperti berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dibahas dalam bab ini. Bab ini memberikan gambaran umum tentang isi bab.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori dasar pembahasan penelitian yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini mencakup penilaian sistem yang telah direncanakan dan dibuat serta deskripsi sistem secara keseluruhan.

BAB VI IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini mencakup implementasi program yang telah dikembangkan, gambaran sistem yang menyeluruh, dan penilaian sistem yang telah dibuat dan direncanakan.

BAB V PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan skripsi dan saran yang diharapkan dapat membantu pihak lain yang terlibat.